

2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-076038

(43)Date of publication of application : 20.03.1995

(51)Int.Cl.

B29C 47/16
B29C 47/92
// B29L 7:00

(21)Application number : 06-200610

(71)Applicant : CLOEREN CO

(22)Date of filing : 25.08.1994

(72)Inventor : CLOEREN PETER F

(30)Priority

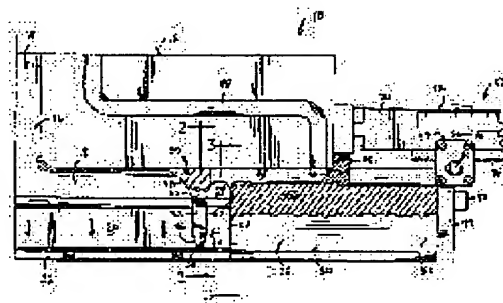
Priority number : 93 112107 Priority date : 26.08.1993 Priority country : US

(54) COMPOSITE EXTRUSION METHOD WITH WIDTH ADJUSTMENT AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable composite extrusion with the adjustment of a product width by providing a slidable deckel equipped with a plug part in a channel part extending through a first flow path, and a second flow path which has the channel part and an inlet for the channel part and converges into the first flow path.

CONSTITUTION: A flow path 14 is equipped with a supply channel 16, a manifold 18 for forming a side flow, a channel part 20 and a land channel 22. Further, an end member 32 with a flow contact free 34 provides a deckel 30 which forms a movable terminal for the manifold 18 in the flow path 14, in an adjustable manner. In addition, a flow channel 46 extending in the width direction of the device and communicating with a supply inlet channel 48 of the device body 12, makes a deckel end part 32 communicate with a channel part 54 to form a second flow path. In this case, the deckel 30 has a partitioning part 56 formed between the flow paths and converges the flow paths at an appropriate point 58. The deckel 30 and the flow channel 46 are made to slide by rotating a pinion to set an assembly 79 in close proximity to the device body 12 or making the assembly 79 slide in a direction where it is separated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

(11)特許出願公開番号

特開平7-76038

(43)公開日 平成7年(1995)3月20日

(51)Int.Cl. ^s	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 47/16		8016-4F		
47/92		9349-4F		
// B 2 9 L 7:00				

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平6-200610

(22)出願日 平成6年(1994)8月25日

(31)優先権主張番号 08/112107

(32)優先日 1993年8月26日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 591173497

ザ クローレン カンパニー

THE CLOEREN COMPANY

アメリカ合衆国 テキサス 77630 オレ

ンジインターステート 10 ウェスト

3410

(72)発明者 ピーター エフ. クローレン

アメリカ合衆国 テキサス 77630 オレ

ンジ シャス ベンド 2215

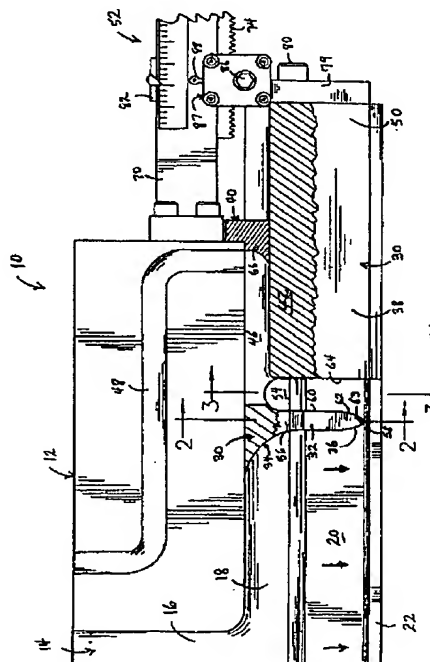
(74)代理人 弁理士 三枝 英二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 幅調節を伴う複合押出方法及びその装置

(57) 【要約】

【構成】 調節可能なデッセルと、複合流、特に並列複合流の押出を可能にするデッセルのフローチャンネルとを備えている押出装置。

【効果】 複合押出しすることができ、しかも製品の幅を調節することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1流路と、該第1流路内に延びチャンネル部を有するブラグ部を具備するスライド可能に設けられたデッケルと、前記チャンネル部及び該チャンネル部用インレットを備えており前記第1流路に収束する第2流路とを備えた押出装置。

【請求項2】 前記デッケルは、前記第1流路及び前記チャンネル部との間に設けられた仕切部を具備することを特徴とする請求項1に記載の押出装置。

【請求項3】 前記ブラグ部は、前記押出装置の端部を介して前記第1流路に延びることを特徴とする請求項1に記載の押出装置。

【請求項4】 前記チャンネル部は、前記装置の本体の外部に延びる凹所を備えることを特徴とする請求項1又は3に記載の押出装置。

【請求項5】 前記凹所は、全体的に装置幅方向に設けられており、且つ前記ブラグ部の上部に位置することを特徴とする請求項4に記載の押出装置。

【請求項6】 前記チャンネル部に精密にスライド嵌合した状態で設けられた内部突出部を有する静止部材を備え、該内部突出部材は該静止部材について移動可能であることを特徴とする請求項1又は5に記載の押出装置。

【請求項7】 第1流路と、該第1流路内に延びチャンネル部を有するブラグ部を具備するスライド可能に設けられた第1デッケル部材と、前記チャンネル部及び独立して調節可能であり前記第1デッケル部材の前記ブラグ部の下流に設けられた第2デッケル部材が共同して形成する第2流路とを備えており、前記第2流路は、前記第1流路と収束していることを特徴とする押出装置。

【請求項8】 前記ブラグ部の少なくとも一部分が前記第1流路の幅方向流れ発生用マニホールド内に位置することを特徴とする請求項7に記載の押出装置。

【請求項9】 スライド可能デッケルのブラグ部が延びる第1流路に第1流を通過させ、インレットチャンネルと前記デッケルの前記ブラグ内のチャンネル部とを備えた第2流路に第2流を通過させ、該第1流と第2流とを収束させて並列複合流を形成することを特徴とする複合押出方法。

【請求項10】 スライド可能に設けられた第1デッケルのブラグ部が延びる第1流路に第1流を通過させ、前記第1デッケルのブラグ部のチャンネル部と独立して調節可能であり前記ブラグ部の下流に設けられた第2デッケル部材とが共同して形成する第2流路に第2流を通過させ、流れを収束させて並列複合流を形成することを特徴とする複合押出方法。

【請求項11】 前記第1デッケルの前記第1流路に於ける長さを調節することを含む請求項10に記載の方法。

【請求項12】 前記第2デッケル部材の長さを調節することを含む請求項10に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複合押出し、とりわけ並列押出し(side-by-side extrusion)に関する。

【0002】

【従来の技術及びその問題点】複合流、特に並列複合流の形成はよく知られるところである。特許になっているものを例示すると、トンブソンの米国特許 第4, 348, 346号、ニセルの米国特許 第4, 533, 510号、ベンツ ジュニアの米国特許 第4, 731, 004号、クローレン及びワーネリー ジュニアの米国特許 第4, 784, 815号、及びクローレンの米国特許 第5, 120, 484号等がある。調節可能ブロックを使用してマニホールドを自動的に分割することを、ニセルの特許では開示している。

【0003】隣接する流れの接合端部に沿って重複又は混合する割合を制御すること、及び複合流の幅に亘って接合端部の位置を制御することが既に説明されている。特に収束地点用に選択された位置による効果及び、これらの特性を制御する時の相対流量の効果について説明している。

【0004】装置内部の流れを制御し、出口スロットの幅、従って製品の幅を決定するデッケルを有する押出装置はよく知られている。該デッケルは、内部デッケル、外部デッケル、又は内部/外部デッケルの組合わせとすることができる。デッケルは、“デッケルブラグ”と呼ばれる精密嵌め又は滑り嵌め閉鎖器具とすることができる。特許になっているものを例示すると、スネドンの米国特許 第3, 018, 515号、矢崎等の米国特許 第4, 057, 385号、及び前島等の米国特許 第4, 659, 302号、及び英国特許出願 第2, 114, 050号等がある。

【0005】しかし、複合押出しすることができ、しかも製品の幅を調節できる押出装置は存在せず、その実施が望まれていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明の目的は、複合押出し、特に並列押出しを行うことができる押出装置を提供することにある。

【0007】本発明の他の目的は、製品の幅調節をも行うことのできる押出装置を提供することにある。

【0008】本発明のさらに他の目的は、横方向に収束する流れの接合端部に沿う混合の割合、又は製品の側部流の幅に影響を及ぼすことなく、製品の幅調節を行うことのできる方法を提供することにある。

【0009】本発明のさらに他の目的は、製品の幅調節及び側部流の幅調節を行うことのできる方法を提供することにある。

【0010】本発明の他の目的、利点及び新規な特徴点については、以下の記載に於いて説明され、また当業者

であれば以下の記載を検討すれば、又は本発明を実施することにより明かとなろう。本発明の目的及び利点は、請求項に於いて的確に記載された手段及びそれらの組み合わせによって実現・達成できるものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、そして本明細書に於いて具体化され広く記載されている本発明の目的に従えば、第1流路を備えた本体と、該流路に調節可能に設けられたデッケルとを具備する押出装置が提供される。好ましくは該デッケルのある面は、前記第1流路の摺動可能に設けられた端部を形成し、前記デッケルのチャンネルは第2流路を形成する。各流路間の流体連通により、複合流が形成される。

【0012】前記本体は、デッケルチャンネルと流体連通する供給インレットチャンネルを備えていることが好適である。好ましくはデッケルは、流路間に設けられた仕切部を備えている。装置の端部プレートは、好適にはデッケルチャンネルに精密にスライド嵌合して設けられ案内層を形成する内部突出部を備えている。

【0013】好ましくはデッケルは、装置の端部内に延びフローチャンネルが設けられた全幅部を備えている。好ましくは該全幅部は、第1流路の横方向流形成マニホールド内に少なくとも部分的に設けられている。

【0014】また複合流を押出す新規な方法も提供される。該方法により、第1流が第1流路内を通過し、第2流が第1流に設けられた調節可能デッケルの流路を通過し、流れの面は合流して複合流を形成する。好適には該複合流の幅は、デッケルの長さを調節することにより、横方向に収束する流れの接合端部に沿う混合の度合いに影響を及ぼすことなく、又は複合物の第2流の幅に影響を及ぼすことなく変えることができる。このように、複合流の幅に亘って、接合端部の位置は好適なことに影響を受けない。

【0015】複合物の第2流の幅を自動的に制御する等の適当な用途に於いて、第2流路は第1デッケルのチャンネルと、第1流路内に於いて第1デッケルの下流で調節可能に設けられた第2デッケル部材の端部とが協働して形成する。この場合、第1デッケル部材の面は、移動可能に設けられた第1流路の端部を形成し、独立して調節可能な第2デッケル部材の面は複合流路の移動可能に設けられた端部を形成する。

【0016】その結果、第1流路の幅は一定に維持され、他方第2流路の幅及び製品の幅は第2デッケル部材の長さを調節することにより変えることができる。若しくは第1流及び第2流の幅を、第1デッケルの長さを調節して互いに反対に変化させ、他方製品幅の方は一定に維持することも可能である。

【0017】

【実施例】以下、本発明の明細書についての図面及び詳細な説明に於いて、本発明を実施するにつき最も好適と

考えられる態様で、本発明の好適な実施例を説明する。

【0018】本発明は、シート及びフィルム状製品、特に縁部積層高分子製品を製造するために有利に並列押出することのできる新規な押出方法及び装置に関する。好適には本発明の装置は、製品の幅を制御する為の調節可能デッケルを具備している。一実施例に於いては、製品の幅は、横方向に収束する流れの接合縁部の混入度に影響を与えることなく、且つ複合物の接合面の相対的な位置に影響を与えることなく、デッケルを調節することにより、変化させることができる。他の実施例に於いて製品の幅は、デッケルを調節して変化させることができ、側部流の幅も、自動的に変化させることが可能である。

【0019】高分子材料、特に合成樹脂等の熱可塑性材料について本明細書では言及しているが、本発明は種々の種類の流動性材料に応用することができる。また、本明細書は、並列配置複合流の形成について言及するが、収束前に流れを複層構造としてもよい。

【0020】図1を参照して説明すると、同図では本発明に係る押出装置10の好適な実施例の右側部分が示されており、装置の中心は一点鎖線で示されている。言うまでもなく装置10の反対側部分は、図示されているものと左右対象となっている。

【0021】図2及び図3をも参照しつつ説明すると、押出装置10は、胴体部11及び12によって形成され流路14を有する本体を備えている。流路14は、矢符によって示されるような主要な流れ方向を形成する。該流路は、上流側から下流側へ順に、供給チャンネル16と、流れを幅方向に拡張する側部流形成マニホールド18と、一般にはブリラントチャンネルとよばれるチャンネル部20と、リップ26及び28により形成され好適にはスロット形状を有する出口オリフィス24にまで延びるランドチャンネル22とを備えている。

【0022】便宜上図2及び図3を特に参照して説明すると、マニホールドは全体的に非円柱状、特に全体的に矩形の断面を有しており、端から端まで実質的に一定の断面積を有している。若しくは該マニホールドの断面は、例えば全体的に円形状又は涙滴形とすることもできる。

【0023】特に図1を参照すると、デッケル30が流路14内に調節可能に設けられている。好適にも該デッケル30は、流れ接触面34を有する端部部材32を備えており、該端部部材32は同時に流路14の少なくともマニホールド18用の可動式終端を形成する。面34は、上部の凹状湾曲面と、下流部の凸状湾曲面36とを備えている。調節可能デッケルは、一部が流路内に延びているように図示されている。

【0024】再び図2及び図3を主に参照しつつ説明すると、好適にはデッケル30は、流路14に精密嵌め又は滑り嵌めして設けられており、フロー阻止部材又は

10

20

30

40

50

“プラグ”としての役割を果たす。より詳しく述べると該デッケルは、マニホール18に精密にスライド嵌合しており、且つ出口オリフィスにまで延び同様にマニホールの下流流路に精密にスライド嵌合する部分38を備えている。従って、デッケルは、周辺流路に対応する形状を備えていることが好ましい。デッケル30が嵌合することで、機構上必要とされるクリアランス以外の部分で、マニホール18及び流路14のチャンネル20が完全に密閉状態の終端部を形成することが好ましい。

【0025】高分子材料の漏れを最小にする又は防止するためには、流動する液状材料に隣接するデッケル30の一部分だけが前記した対応形状を備えていればよい。また対応形状は、流路の形状に応じて変化する。即ち、全体的に非円柱状マニホールと対応するデッケル部分は、断面が全体的に非円形状となっており、これに対し全体的に円柱状のマニホールに対応するデッケル部分は、断面が円形状となっている。

【0026】デッケルは、全幅部を有していることが好適である。“全幅”との用語は、本発明明細書に関する限り、部材が流路に対し最大係合距離に実質的に等しいか又はこれ越える寸法を有することを意味する。限定を加えない範囲で一般的に述べれば、マニホール内に配置されるデッケルの最大係合距離は、マニホール幅の約25%となっている。従って、デッケルをマニホール内に引き込んだ時においては、全幅部は流路全体に配置されておらず、むしろ押出装置の終端部付近に延びている。1992年7月17日に出願された米国特許出願第915,485号を参照すれば、該出願は全幅デッケルを備えた新規な押出装置に関する。

【0027】図1から図3を参照すると、デッケル30は、マニホールに配置される全幅部42を備え、全幅部42のチャンネル46は、別の流路を形成することが好適である。装置の本体の供給インレットチャンネル48は、フローチャンネル46と連通していることが好都合である。好ましくはチャンネル46は、全体的に装置幅方向に設けられており、調節機構52と機能的に接続されるデッケルの端部50にまで延びている。図示のように、マニホール18の壁の一部は、デッケル内のU字形凹所と共にフローチャンネル46を形成する。

【0028】好適には、端部プレート40は、凹状に湾曲しフローチャンネル46と精密にスライド嵌合して、案内された層流を形成するよう設けられた内部突出部66を具備する。スライド嵌合することにより、本体部12内のフローチャンネルの長さを必要に応じて調節することができる。

【0029】好適には、全体的に装置幅方向に延びるチャンネル46が、デッケルの端部32でチャンネル部54と連通して第2流路を形成する。この場合デッケル30は、各流路間に設けられた仕切部56を具備しており、適当な地点58で流路が収束するようにしている。

図2より明らかなように、仕切部56は、流路14、従ってプラグと精密にスライド嵌合していることが好適である。上述したように仕切部56の流れ接触面34は、流路14の可動終端を自動的に形成する。

【0030】仕切部56は、直線面60によって形成される第2流れ接触面と、下流側凸状湾曲面62とを備えていることが好ましく、該面60及び62は、デッケル30の第3流れ接触面64と共にチャンネル部54の幅を決定する。図1から明らかなように、チャンネル部54は、流路14の壁部によってさらに限定されている。上述したようにチャンネル部54は、幅方向流形成部と、チャンネル部20に類似するチャンネル部とを備えている。

【0031】仕切部の湾曲面36及び62の終端は、チャンネル部20内に適切に位置する先端部63を形成している。先端部63の下流では、流れが地点58に於いて収束し、並列溶融層が形成される。

【0032】デッケル部38の面64は、出口スロットにまで延びていてもよい。この場合面64は、出口スロットの端部を決定し、装置10の他端部の同様の面と共に出口スロットの幅、従って製品の幅を決定する。図示されるように面64は、直線状であり、しかも出口スロットに対して全体的に垂直とされる。

【0033】図4から図8に於いて図示するように、デッケルの仕切部の流れ接触面を様々な形状のものとすることができる。これらの図に於いて図1と同じ構成要素には同じ参照符号を使用している。例えば下流側の面は、直線状（図4の面136及び162、図5の面262、図7の面436）に、上流側の面から連続する直線面（図5、図6及び図8の面236、362及び562）に、或いは凹状湾曲形状（図8の面536）とすることができる。例示されているように、デッケル部38の流れ接触面を別の形状とすることもできる。例えば図7に示されるように、不規則形状面464を設け、対向する仕切部の面と共にキー溝形状を形成するようにしてもよい。

【0034】流路は、図1に示されるように、出口オリフィスの上流側の近傍地点で収束することが好適である。この点につき冒頭で引用したクローレンの米国特許第5,120,484号を参照すると、“近傍”との用語についての意味と、近傍で収束することの実益とが説明されている。即ち“近傍”とは、出口オリフィスから1/8インチから略3インチ上流を意味し、最も典型的には略1インチから略2インチ上流を意味する。

【0035】しかし収束位置の選択は、面の接合端部での個々の積層態様、混合度、さらにはブレンド度に応じて決定される。一般的に言えば、収束地点が出口オリフィスに近ければそれだけ、継ぎ目痕が鮮明となる。これに対し収束地点が出口オリフィスから離れていればそれだけ継ぎ目痕ははっきりしなくなる。適切に適用する場

10

20

30

40

50

合には、収束はチャンネル部20の入り口又は入り口付近で起こる。

【0036】幅方向に収束された複合物に於ける側部流の幅は、仕切部先端部63と流れ接触面64との距離によって機械的に決定される。しかしこの幅は、流量制御によって変化させることができ、その結果製品の最大幅の範囲で各接合流の幅を変化させることができる。例えば、流路14の単位幅当たりの流量が、第2流路のそれよりも大きい場合には、複合物の側部流の幅は減少する。当業者であれば理解し得るところであるが、各流路を通過する相対流量は、各押出器の出力量及び限界流量(flow restriction)に関係する。

【0037】図9及び図10に於いて例示するように、デッケルチャンネル(チャンネル46A及び46B)は第2流路を含んでいる。この場合該デッケルチャンネルは、マニホールド18に開放しており、流れの収束は該マニホールド内で起こる。この変更態様に於いては側部流の幅は、相対流量によって調節される。従ってデッケルは、流路間に設けられる仕切部を備えていない。これらの図に示す装置は、類似の構成要素に対応する番号を使用していることから分かるように、他の点では装置10に対応する。

【0038】図1及び図11を参照するに、デッケル30を出口スロットに対し全体的に平行に機械的に移動させ、流路14内でデッケルの長さでフローチャンネル46の長さを調節する好適な調節機構52がデッケル30を支持しつつ接続されている。該調節機構は、全体的に平行に離間したバー70及び72によって好適に形成された全体的に水平な支持アームを備えている。バー70及び72の各々は、一方の端部が本体12に強固に固定され、他方の端部は部材73に接続されている。歯付きラック74は、支持アームのバー72に固定されており、支持アームによって間接的に支持される回動可能シャフト78の端部に設けられたピニオン76と係合している。アッセンブリーアーム79は、支持アームによって直接支持されており、支持アームにたいして全体的に垂直に配向し、ボルト80によってデッケルの端部50に固定されている。アッセンブリーアームの上部81には、支持アームのバーに取り付けて上部アッセンブリーアームの外向き突出部82を該支持アーム上面に取り付ける切り欠き領域81が設けられている。このようにアッセンブリーアームは支持アームによって支持されており、支持アームに沿って摺動可能である。即ち対応する方向にピニオンを回転させることにより、アッセンブリーアームは本体12に近づく方向、又は本体12から離反する方向にスライド移動し、これによりデッケル30とフローチャンネル46とが摺動する。

【0039】アッセンブリーアームには、部材85によって互いに離間つつ連結されたバー83及び84が取り付けられている。回動可能シャフト78がこれらの離間

バーの間に設けられている。該シャフトはピニオン端部のところでアッセンブリーアームに設けられた開口を貫通し、反対側の端部では接続部材85の開口を貫通し、レンチ等の適当な手段でピニオンを回動させる為の6辺形ヘッド86で終端している。好適には接続手段85を貫通するシャフトの端部には、従来型のラチェットクラッチ87が取り付けられている。該ラチェットクラッチ87は、つめとギアとの係合/解放を行う為のレバー88を備えている。1992年10月27日に出願された米国特許出願 第967, 142号を参照すると、機構52に類似する調節機構が記載されている。

【0040】図12から図14は、他の有効なデッケルを示す。これらの図に示す装置は、類似の構成要素に対応する番号を使用していることから分かるように、多くの点で装置10に対応している。詳細については既に述べたので煩雑を避けるためここでは繰り返さない。

【0041】図12で図示するように、デッケルの上部90のみが全幅を有し、且つマニホールド内にあればよい。この場合デッケルは、出口スロットにまで好適にて延び出口スロットの幅を決定する一体フィン91を備える。デッケルの全幅部部分から端部プレート40Cを通して漏れが発生するのを防ぐために、保持部材92と、圧縮下で常温成形するシールガスケット93が好適に用いられる。漏れ防止部材は、簡単のため他の図面に於いては図示しない。

【0042】図13及び図14で図示する非常に好適な実施例のように、マニホールド内に好適に設けられフローチャンネル46Dを備えた全幅を有する上流部材95と、独立して調節可能な下流部材とを具備するデッケルアッセンブリーを使用することも可能である。上流部材95は、流路14の少なくともマニホールド18の幅を自動的に制御する面34Dを有する仕切部56Dを好適に備えている。適切にチャンネル部20内で終端する仕切部56Dを備える該上流部材は、流路、従ってプラグに精密にスライド嵌合している。下流部材を独立して調節することが可能であるので、前述した如く側部流の自動的幅制御、及び複合物の幅調節が可能となり好ましい。

【0043】好適にはデッケルアッセンブリーの構成要素は、互いに隣接して設けられるか、又は互いにスライド嵌合により接触している。追加的に設けるデッケル部材はプラグとすることができ、全幅を有し、出口スロットにまで延びることが好適である。

【0044】図13を特に参照して述べると、全幅を有する下流デッケル部材96は、外側端部に切り欠き97を有する。該外側端部には前記切り欠きと位置合わせされたネジ付き孔を有する部材98が固定されている。前記アッセンブリーアームに取り付けられる回動可能調節ボルト99は、部材98のネジ付き孔と係合しているもので、デッケル部材96を独立して調節することが可能と

10

20

30

40

50

なる。

【0045】チャンネル部54Dの幅は、デッケル部材95及び96の端部100及び101によって夫々形成される流れ接触面によって一部画定する。この流れ接触面には、仕切部の面34Dとは対象的に、当業者に公知な種々の適切な輪郭を設けることもできる。

【0046】好適にはプラグであり出口スロットにまで延びるデッケル部材96の面101は、出口スロットの幅、従って複合物の幅を決定する。上述のように、デッケル部材96の面101及びデッケル部材95の仕切部の面34Dは、好ましくは互いに独立して移動可能である。

【0047】図14を参照して説明すると、デッケル部材96と長さの点を除き類似する全幅を有する下流デッケル部材102は、回動可能調節ボルト103によって独立して調節することができる。該デッケル部材102の下流のデッケルロッド104は、ブリランドとランドチャンネルとを分離するトランジション壁105に隣接して設けられている。デッケルロッドは、締め付け機構106によって独立して調節することができる。該締め付け機構106は、アッセンブリーアームに貫入するロッドの一部に摩擦接触する。

【0048】チャンネル部54Eは、デッケル部材95、102及び104のそれぞれの端部107、108及び109によって形成される流れ接触面を備えている。該面には、デッケル部材95及び96の端部によって形成される図13の面と同様、種々の適当な輪郭が設けられる。当業者であれば理解し得るところであるが、デッケルロッドの端部109は、出口スロットの幅を決定する。端部108及び109は、互いに独立して移動することができ、またデッケル部材95の仕切部の流れ接触面34Eに対しても独立して移動可能である。

【0049】以上、本発明について実施例を参照しつつ詳しく説明してきたが、請求項に記載された本発明の範囲を逸脱しない限りで修正を加えることは可能である。いくつかの修正態様は、本明細書に於いて一例として述べた。

【0050】

【発明の効果】本発明に従えば、複合押出しすることができ、しかも製品の幅を調節できる押出方法及び装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る押出装置の好適な実施例の右側断面を一部断面と共に示す正面図である。

【図2】図1の2-2線に沿う拡大断面図である。

【図3】図1の3-3線に沿う拡大断面図である。

【図4】デッケルの流れ接触部近傍部分についての図1に類似する態様の正面図である。

【図5】デッケルの流れ接触部近傍部分についての図1に類似する他の態様の正面図である。

【図6】デッケルの流れ接触部近傍部分についての図1に類似するさらに他の態様の正面図である。

【図7】デッケルの流れ接触部近傍部分についての図1に類似するさらに他の態様の正面図である。

【図8】デッケルの流れ接触部近傍部分についての図1に類似するさらに他の態様の正面図である。

【図9】仕切部を有さないデッケルの流れ接触部近傍部分についての正面図である。

【図10】仕切部を有さないデッケルの流れ接触部近傍部分についての他の例の正面図である。

【図11】図1のデッケル調節機構を詳細に示した斜視図である。

【図12】位置調節可能なデッケルアッセンブリーを有した押出装置の一部を部分断面とともに示す正面図である。

【図13】位置調節可能なデッケルアッセンブリーを有した押出装置の他の例の一部を部分断面とともに示す正面図である。

【図14】位置調節可能なデッケルアッセンブリーを有した押出装置のさらに他の例の一部を部分断面とともに示す正面図である。

【符号の説明】

10 押出装置

14 流路

16 供給チャンネル

18 マニホールド

20 チャンネル部

22 ランドチャンネル

30 デッケル

32 端部部材

42 全幅部

34 流れ接触面

46 チャンネル

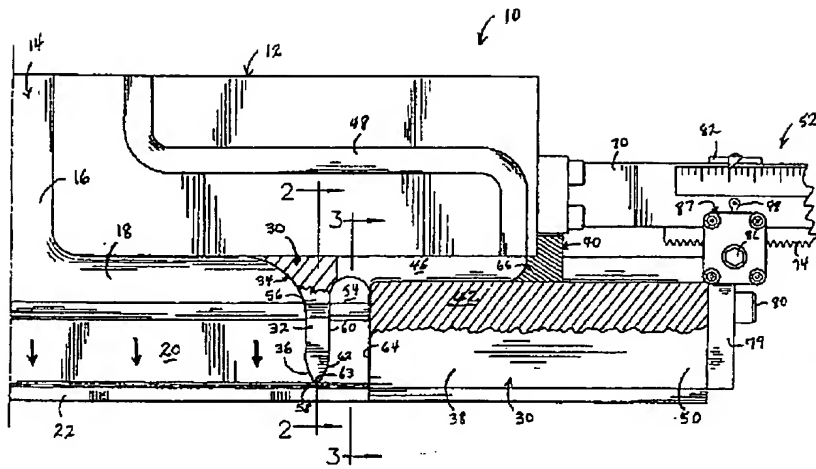
40 48 供給インレットチャンネル

54 チャンネル部

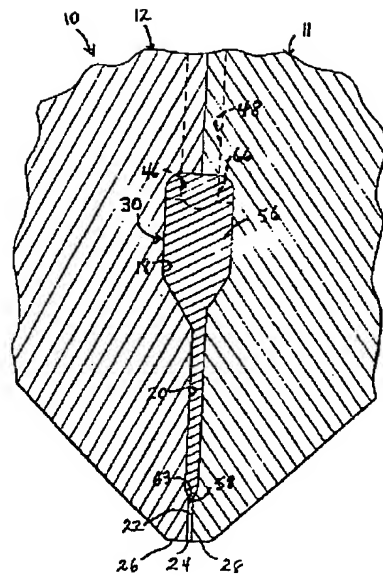
56 仕切部

63 先端部

【図1】

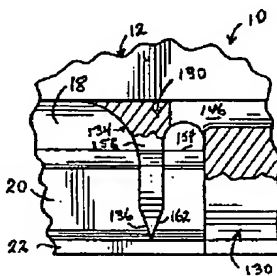
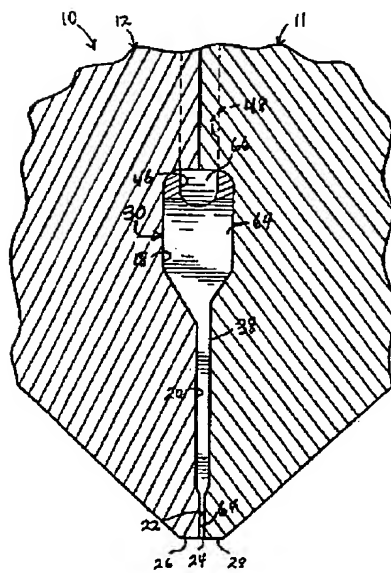


【図2】

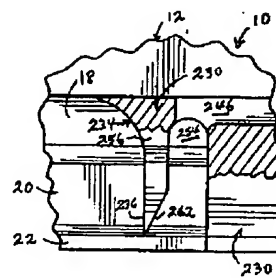


【図3】

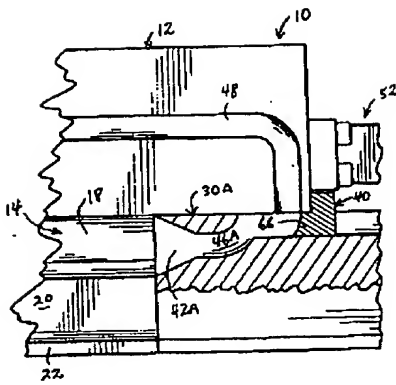
【図4】



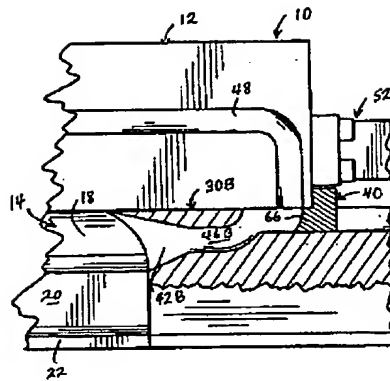
【図5】



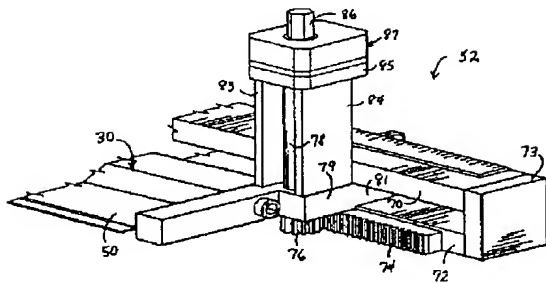
【図9】



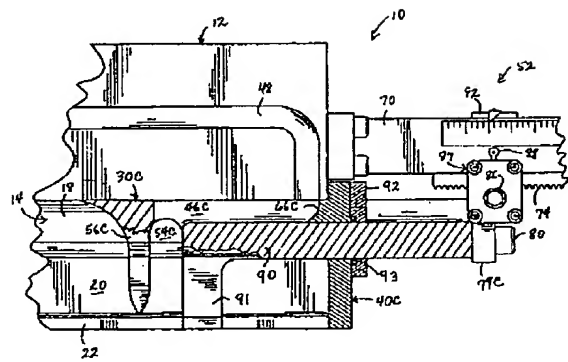
【図10】



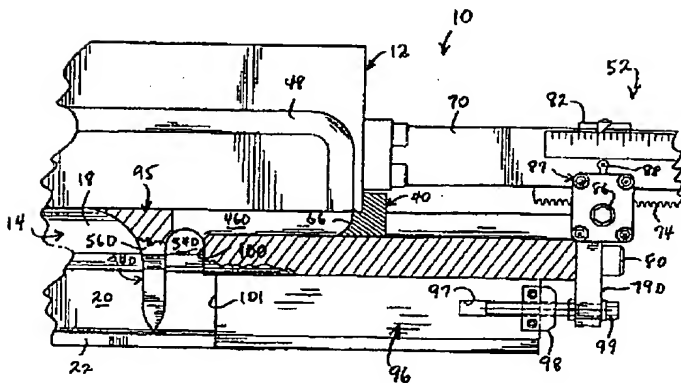
【図11】



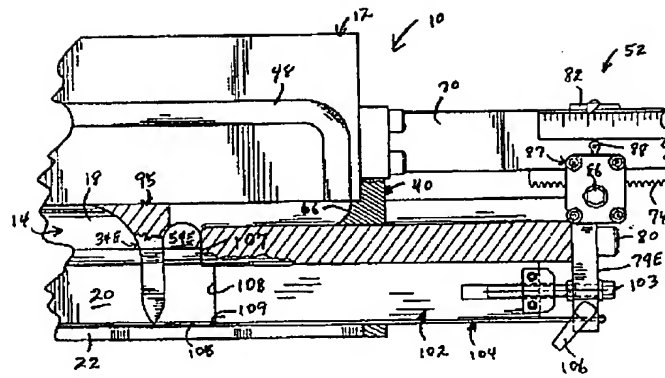
【図12】



【図13】



【図14】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第4区分
 【発行日】平成13年1月23日(2001.1.23)

【公開番号】特開平7-76038
 【公開日】平成7年3月20日(1995.3.20)
 【年通号数】公開特許公報7-761
 【出願番号】特願平6-200610
 【国際特許分類第7版】

B29C 47/16
 47/92
 // B29L 7:00
 【F1】

B29C 47/16
 47/92

【手続補正書】
 【提出日】平成12年3月31日(2000.3.31)

【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正内容】

【特許請求の範囲】
 【請求項1】 マニホールド(18)及び該マニホールド(18)と出口オリフィスとの間に配置された接続チャンネル(20)を有する第1流路(14)と、前記第1流路(14)内に配置され、スライド可能に設けられたデッセル(30,95)と、インレットチャンネル(48)を備え、第1流路(14)に収束する第2流路とを備える押出装置であって、前記スライド可能に設けられたデッセル(30,95)は、前記マニホールド(18)のための第1ブラグ部(42)と、前記接続チャンネル(20)のための第2ブラグ部(38,96,102)とを有し、前記第1ブラグ部(42)は、前記押出装置の端部を介して前記マニホールド(14)に延び、且つ、前記インレットチャンネル(48)と連通するチャンネル部(46,46D)を有しており、前記第2ブラグ部(38,96,102)は、前記押出装置の端部を介して前記接続チャンネル(20)に延びていることを特徴とする押出装置。
 【請求項2】 前記デッセル(30,95)は、仕切部(56,56D)をさらに有し、前記第2流路は第2チャンネル部(54,54D,54E)をさらに有し、前記仕切部(56,56D)は、前記第1流路の第1流との接触面(34,34D,34E)と、前記第2チャンネル部(54,54D,54E)の第2流との接触面(62)とを備えていることを特徴とする請求項1に記載の押出装置。

【請求項3】 前記第2ブラグ部(96,102)は、マニホールド(18)のための前記第1ブラグ部に対して調節可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載の押出装置。

【請求項4】 前記第2ブラグ部(96,102)は、前記第2チャンネル部(54D,54E)の幅を規定する端部(101,108)を有していることを特徴とする請求項3に記載の押出装置。

【請求項5】 前記チャンネル部(46,46D)は、前記第1ブラグ部(42)において全体的に装置幅方向に設けられた凹所によって規定されており、該凹所は、前記押出装置の本体の外部まで延びており、前記押出装置が、前記凹所に精密にスライド嵌合した状態で設けられた内部突出部(66)を有する静止部材(40)をさらに備えており、前記チャンネル(46,46D)は前記押出装置の本体内部において、前記静止部材(40)に対して長さが調節可能であり、前記凹所が前記第1ブラグ部(42)の上部に位置することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の押出装置。

【請求項6】 複合流の共押出方法であって、スライド可能に設けられたデッセル(30,95)が押出装置の端部を介して延びている前記押出装置の第1流路(14)であって、マニホールド(18)及び該マニホールド(18)と出口オリフィス(24)との間に配置された接続チャンネル(20)を備えた第1流路(14)に第1流を通過させる工程と、インレットチャンネル(48)を備える第2流路に第2流を通過させる工程と、前記第1流と第2流とを収束させる工程とを包含し、前記収束させる工程の前に、前記第2流は、前記デッセル(30,95)の第1ブラグ部(42)における凹所

によって規定され前記マニホールド内に配置されたチャンネル部(46, 46D)を通過させられ、デッセル(30, 95)は、前記押出装置の端部を介して前記接続チャンネル(20)に延びる、接続チャンネルのための第2プラグ部(38, 96, 102)をさらに有していることを特徴とする共押出方法。

【請求項7】 前記収束させる工程の前に、前記第2流が第2チャンネル部(54, 54D, 54E)を通過する工程を包含し、前記デッセル(95)は、前記第1流に接触する面(34, 34D, 34E)と、前記第2チャンネル部(54, 54D, 54E)において前記第2流に接触する面(62)とを有する仕切部(56, 56D)をさらに備えていることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記第2プラグ部(96, 102)は、前記マニホールド(18)のための前記第1プラグ部に対して調節可能であり、且つ、前記第2チャンネル部(54D, 54E)の幅を規定し、前記接続チャンネル(20)において前記第2プラグ部(96, 102)の位置を調節することにより前記第2チャンネル部(54D, 54E)の幅を調節し得る端部を有していることを特徴とする請求項7に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】 デッセルは、全幅部を有していることが好適である。”全幅”との用語は、本願明細書に関する限り、部材が流路に対し最大係合距離に実質的に等しいか又はこれを越える寸法を有することを意味する。限定を加えない範囲で一般的に述べれば、マニホールド内に*

*配置されるデッセルの最大係合距離は、マニホールド幅の訳25%となっている。従って、デッセルをマニホールド内に引き込んだ時においては、全幅部は流路全体に配置されておらず、むしろ押出装置の終端部付近に延びている。欧州特許第579142号A1を参照すれば、該特許は全幅デッセルを備えた新規な押出装置に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正内容】

【0039】 アッセンブリーアームには、部材85によって互いに離間しつつ連結されたバー83及び84が取り付けられている。回転可能シャフト78がこれらの離間バーの間に設けられている。該シャフトはビニオン端部のところでアッセンブリーアームに設けられた開口を貫通し、反対側の端部では接続部材85の開口を貫通し、レンチ等の適当な手段でビニオンを回転させる為の6辺形ヘッド86で終端している。好適には接続手段85を貫通するシャフトの端部には、従来型のラチェットクラッチ87が取り付けられている。該ラチェットクラッチ87は、つめとギアとの係合/解放を行う為のレバー88を備えている。米国特許第5,582,850号を参照すると、機構52に類似する調節機構が記載されている。

【手続補正4】

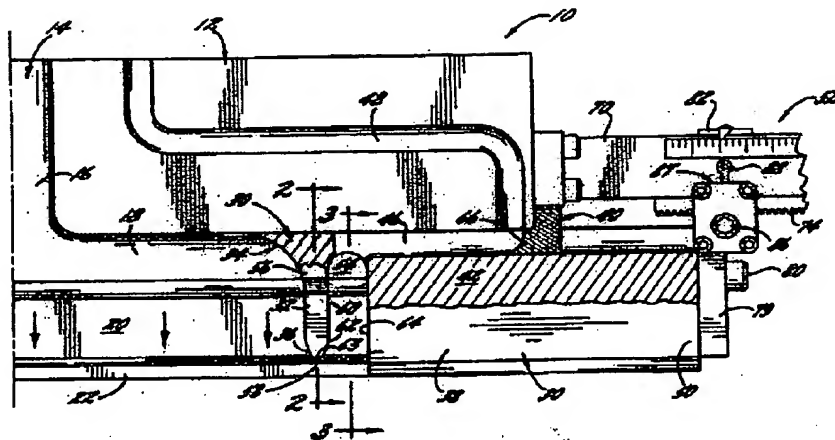
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

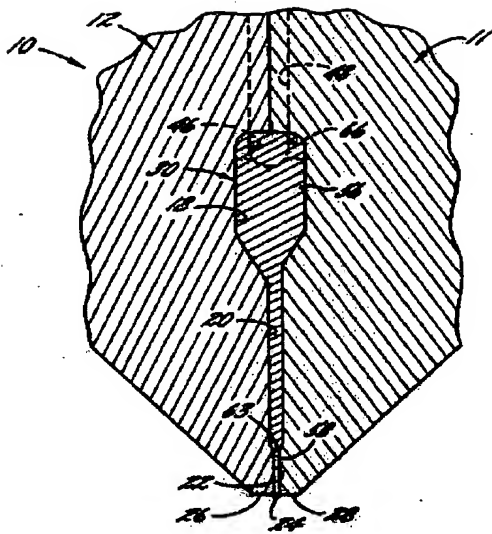
【補正方法】変更

【補正内容】

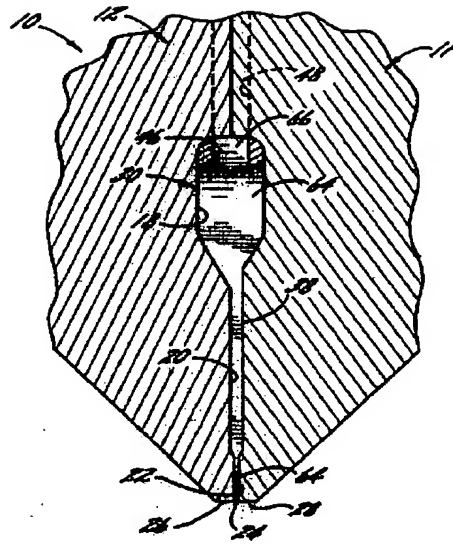
【図1】



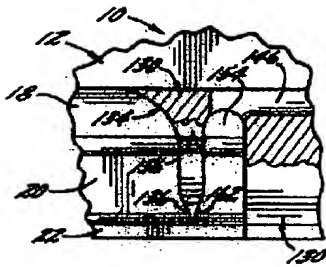
【図2】



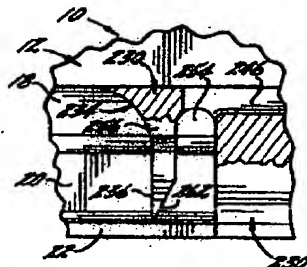
【図3】



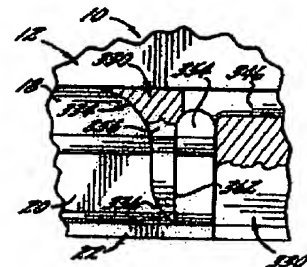
【図4】



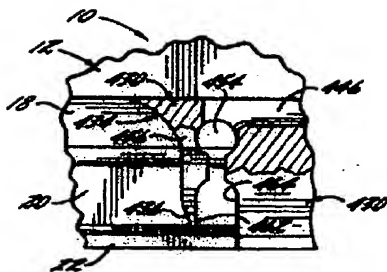
【図5】



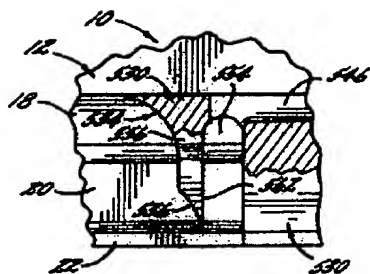
【図6】



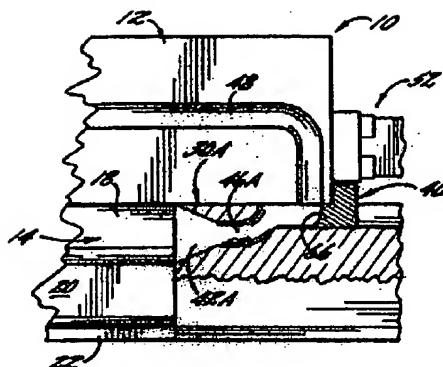
【図7】



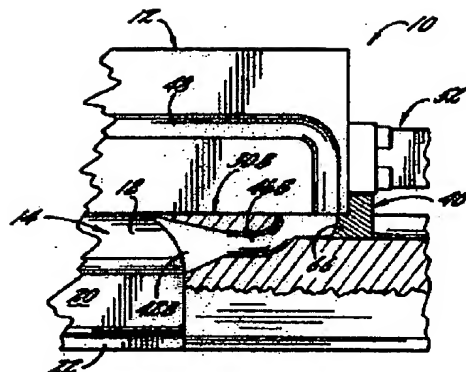
【図8】



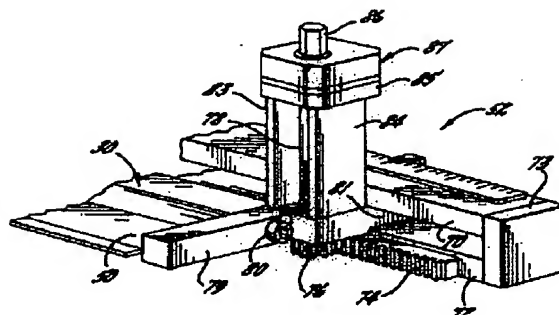
【図9】



【図10】

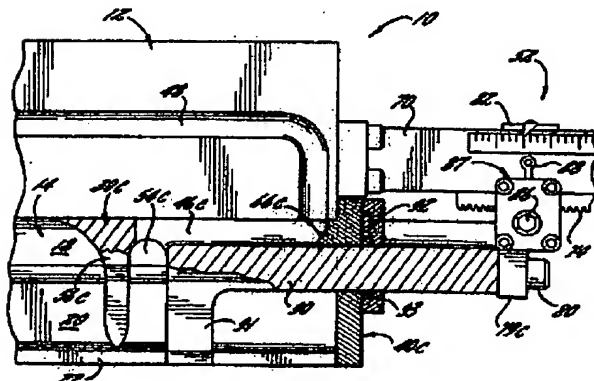


【図11】



【図13】

【図12】



【図14】

